



HAL
open science

Vers une optimisation de la procédure d'extraction d'ADN des sols pour caractériser la diversité microbienne tellurique par le pyroséquençage des gènes ribosomiques

Pierre Plassart, Sébastien Terrat, Rob I. Griffiths, Bruce Thomson, Mélanie M. Lelievre, Tiffanie Regnier, Mark Bailey, Samuel S. Dequiedt, Christophe Mougel, Philippe P. Lemanceau, et al.

► To cite this version:

Pierre Plassart, Sébastien Terrat, Rob I. Griffiths, Bruce Thomson, Mélanie M. Lelievre, et al.. Vers une optimisation de la procédure d'extraction d'ADN des sols pour caractériser la diversité microbienne tellurique par le pyroséquençage des gènes ribosomiques. Workshop Interactions des microorganismes avec leurs environnements: circulation, adaptation, Jun 2012, Dijon, France. 2012. hal-01208712

HAL Id: hal-01208712

<https://hal.science/hal-01208712>

Submitted on 3 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

« Interactions des microorganismes avec leurs environnements : circulation, adaptation »

Dijon, les 6 et 7 juin 2012

Un nouvel axe transversal de recherche du grand campus dijonnais,
à l'interface des sciences de l'**environnement**, de la **santé** et de l'**alimentation**,
l'**axe transversal « Interactions Microorganismes-Environnements »**

L'homme évolue dans un monde microbien. Il établit des échanges constants avec un environnement où s'organisent des communautés microbiennes abondantes et diverses, et héberge au niveau de la peau et des muqueuses un microbiote commensal. Ces communautés comportent des populations bénéfiques utiles pour la production agricole, pour la transformation d'aliments et la qualité de l'environnement. Elles représentent également des ressources potentielles en termes de biotechnologie, phytopharmacie et médecine humaine. Cependant, ces communautés comportent également des populations pathogènes des plantes et de l'Homme. Ainsi, les sols, l'eau, les végétaux et les animaux peuvent être source de contaminations alimentaires.

De ce fait, il existe un véritable **continuum microbien homme-environnement-alimentation**. Les microorganismes qui circulent entre ces compartiments mettent en jeu des mécanismes complexes pour s'adapter aux conditions physicochimiques ou aux réponses tissulaires de leurs microenvironnements. Les préoccupations industrielles sont nombreuses dans les différents domaines explorés. « **Circulation** », « **Adaptation** », « **Résistance au stress** » apparaissent ainsi comme les traits d'union à la communauté des microbiologistes, qu'ils s'intéressent à la microbiologie environnementale, à la microbiologie alimentaire, à la microbiologie médicale, ou aux technologies alimentaires qui visent à la conservation ou à l'utilisation de microorganismes.

Ce constat a par ailleurs conduit, depuis 2008, plusieurs équipes du grand campus dijonnais à proposer une approche intégrée de la microbiologie dans le cadre de l'axe transversal « Microorganismes-Environnements ». Cette démarche de rapprochement a été initiée par un premier colloque organisé par l'Ecole Doctorale E2S et les structures fédératives de recherche autour de « *la recherche et l'enseignement en microbiologie dans les domaines des aliments, de l'environnement et de la santé* ». Dijon compte aujourd'hui un **potentiel de recherche d'environ 130 personnes titulaires** (chercheurs, enseignants-chercheurs et ingénieurs) **dont 60 HDR, 35 doctorants**, et bénéficie d'un continuum de « savoir-faire » qui s'appuie sur des plateformes partagées.

Ce nouvel **axe transversal « Interactions Microorganismes-Environnements »** encouragera des recherches intégrées afin de renforcer, au meilleur niveau, un véritable pôle dijonnais de **recherche en microbiologie**.

Ce workshop - ouvert à la communauté des microbiologistes, scientifiques, enseignants et acteurs du monde industriel - a pour objectif de fédérer les forces existantes sur cet axe afin de faire émerger des projets communs sur les questions de circulation et d'adaptation des microbes entre leurs multiples environnements.

>> Comité scientifique et d'organisation :

- Laurent Beney, Angélique Morot, Stéphanie Raymond, GIS Agrale
- Eric Beuvier, INRA - Unité de Recherches en Technologies et Analyses Laitières
- Alain Bonnin, CHU - UMR Agroécologie
- Patrick Gervais, AgroSup Dijon - UMR Procédés Alimentaires et Microbiologiques
- Jean Guzzo, uB - UMR Procédés Alimentaires et Microbiologiques
- Philippe Lemanceau, INRA - UMR Agroécologie

« Interactions des microorganismes avec leurs environnements : circulation, adaptation »

Programme

Programme du Workshop

Mercredi 6 juin		amphi Rémond – AgroSup Dijon
13h45-14h15	Accueil	
14h15-14h30	Introduction Workshop par <u>Laurent Beney</u> > GIS Agrale Présentation de l'axe et de son périmètre par <u>Philippe Lemanceau</u> > INRA	
14h30-15h00	Conférence introductive sur le lien Aliment-Environnement -Santé ❖ " Le Microbiote digestif et l'étude de son métagénome " par <u>Gérard Corthier</u> > Directeur de Recherches honoraires INRA	
15h00-15h15	Questions/discussion	
15h15-15h45	Pause + focus posters // thème 1	
15h45-16h30	Thème 1 : Circulation - dissémination Chairman : <u>Patrick Gervais</u> ❖ "Prévalence et circulation de pathogènes humains et de bactéries résistantes aux antibiotiques dans l'environnement" par <u>Alain Hartmann</u> > INRA ❖ "La biodiversité levurienne du raisin et du vin : la place de l'homme ? " par <u>Hervé Alexandre</u> > IUVV	
16h30-17h30	Présentation de 6 posters sélectionnés sur le thème 1 ❖ <u>Frédéric Vincent</u> : "Genetic and phenotypic characterization of commensal and clinical <i>Candida albicans</i> isolates reveals heterogeneous distribution of adherence and invasiveness properties" ❖ <u>Céline Slekovec-Bouvier</u> : "Diffusion des souches résistantes de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> via les réseaux d'eau usée : des effluents hospitaliers à la rivière" ❖ <u>Hélène Scornec</u> : "Développement de la Signature Tagged Mutagenesis de <i>Lactobacillus casei</i> pour identifier les gènes impliqués dans le maintien de l'intestin" ❖ <u>Céline Flaubadier</u> : "Effet de la supplémentation prébiotique (technologie FAP®) de la mère sur la mise en place de l'écosystème digestif dans les fèces du poulain" ❖ <u>Pascal Piveteau</u> : "Single cell analysis evidence Heterogeneous expression of the Agr communication system of <i>Listeria monocytogenes</i> " ❖ <u>Stéphane Guyot</u> : "Survie et/ou réactivation de microorganismes du sol sous hautes pressions gazeuses"	
Jeudi 7 juin		amphi Rémond – AgroSup Dijon
8h30-9h00	Accueil	
9h00-10h30	Thème 2 : Adaptation - biodiversité Chairman : <u>Philippe Lemanceau</u> ❖ "Distribution spatiale de la diversité microbienne des sols à l'échelle du territoire national" par <u>Nicolas Chemidlin</u> > INRA ❖ "Le rôle clé de l'ergostérol dans la survie des levures aux perturbations hydriques" par <u>Sébastien Dupont</u> > AgroSup Dijon ❖ "Relation adaptation - fonctionnalité des bactéries lactiques dans les aliments" par <u>Stéphanie Weidmann</u> > IUVV ❖ "Adaptation de <i>Candida albicans</i> dans les tissus humains : du commensalisme à la pathogénicité" par <u>Frédéric Dalle</u> > CHU	

Programme du Workshop

« Interactions des microorganismes avec leurs environnements : circulation, adaptation »

10h30-11h00	Pause + focus posters // thèmes 2 et 3
11h00-12h00	<p>Présentation de 6 posters sélectionnés sur le thème 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ <u>Vincent Tardy</u>: "L'assurance écologique est-elle applicable aux communautés microbiennes telluriques ?" ❖ <u>Aude Locatelli</u>: "Influence of abiotic and biotic soil characteristics on <i>Listeria monocytogenes</i> survival in the environment" ❖ <u>Amandine Viollet</u>: "Influence du système de sécrétion de type III bactérien dans les interactions plantes-<i>Pseudomonas</i> spp. Fluorescents non pathogènes" ❖ <u>Sébastien Terrat</u>: "Optimisation du pyroséquençage haut-débit pour caractériser la diversité taxonomique des communautés bactériennes des sols" ❖ <u>Magali Maitre</u>: "Relation entre l'oligomérisation de la protéine de stress Lo18 de la bactérie <i>Oenococcus oeni</i> et son activité de stabilisation de substrats protéiques et lipidiques" ❖ <u>Pauline Loison</u>: "Utilisation d'un rotor moléculaire pour une meilleure compréhension des structures hydrophobes de la spore bactérienne"
12h00-13h45	Déjeuner – buffet sur place cafétéria DEMETER
13h45-14h45	<p>Présentation de 6 posters sélectionnés sur le thème 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ <u>Mohammad Salma</u>: "Détection de <i>Oenococcus oeni</i> dans le vin par Cytométrie en flux : application au suivi de la fermentation malolactique" ❖ <u>Solange Buchin</u>: "Les bactéries lactiques et propioniques ont une influence majeure sur les esters produits dans des fromages à pâte pressée cuite" ❖ <u>Alexandre Colas de la Noue</u>: "Inactivation de spores bactériennes sèches par hautes pressions gazeuses" ❖ <u>Guillaume Lemetais</u>: "Impact des conditions de déshydratation sur la survie et la fonctionnalité de souches probiotiques" ❖ <u>Bruno Ebel</u>: "Augmentation de la viabilité de <i>Bifidobacterium bifidum</i> dans un produit laitier en modifiant le potentiel d'oxydoreduction par des gaz" ❖ <u>Laure-Anne Pauchard</u>: "Impact de la modulation de la réponse inflammatoire pulmonaire et systématique de l'hôte médiée par TLR2 dans un modèle animal de pneumopathie acquise sous ventilation mécanique à <i>Staphylococcus aureus</i>"
14h45-15h30	<p>Thème 3 : Valorisation de la recherche Chairman : <u>Jean Guzzo</u></p> <p>Quelques exemples d'interaction entre la recherche et le développement industriel :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ "De la sélection à la caractérisation d'un nouveau probiotique" (projet FUI) par <u>Pascal Molimard</u> > Merck Médication Familiale ❖ "Evaluation des thérapeutiques anti-infectieuses : l'aventure de la création d'entreprise" par <u>Delphine Croisier</u> > Vivexia
15h30-16h00	Pause - remise des prix Posters
16h00-16h45	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Un outil de valorisation de la Microbiologie à Dijon : La Plate-forme de Prédéveloppement en Biotechnologie de Welience par <u>Joëlle De Coninck</u> > Welience ❖ "Applications biotechnologiques des mycorhizes" par <u>Dirk Redecker</u> > uB
16h45-17h30	Discussion générale, synthèses et orientations